

科技期刊实践 OSID 的调查分析与思考

——以《煤炭转化》为例

尚利娜¹⁾ 牛晓勇¹⁾ 刘改换¹⁾ 李红²⁾

1) 太原理工大学《煤炭转化》编辑部; 2) 《太原理工大学学报(社会科学版)》编辑部:030024, 太原

摘要 为推进科技期刊实践 OSID, 以《煤炭转化》期刊用户为对象, 设计问卷, 调查了其对于 OSID 的认知程度和配合意愿, 以及 OSID 码基础服务内容的必要程度。调查显示, 有 36.36% 的调查对象不了解 OSID, 但有约 97% 的调查对象表示愿意配合期刊编辑部实施 OSID。从作者和读者角度, 平均有 50% 的调查对象认为在开放科学数据与内容中必要展示的项目依次是论文的创新点、论文的核心观点、论文作者及团队背景、实验材料或软件等的说明文件、专家评审意见、论文的基金项目及项目成果、实验过程照片。认为科技期刊编辑仍应推广 OSID, 尤其面向研究生群体开展推广工作; 丰富 OSID 码基础服务内容, 探索 OSID 码个性服务策略; 实现 OSID 平台与其他新媒体技术的一体化发展。

关键词 科技期刊; 媒体融合; OSID

Survey analysis and thoughts on implementation OSID of scientific journals: taking Coal Conversion as an example//
SHANG Lina, NIU Xiaoyong, LIU Gaihuan, LI Hong

Abstract To promote the practice of OSID of scientific journals, we investigated readers of *Coal Conversion* about their cognition on OSID and their willingness to cooperate with OSID, and the need for OSID code infrastructure services. According to our survey, 36.36% of the respondents do not understand OSID, but about 97% of respondents are willing to cooperate with the editorial office to implement OSID. From the author's and reader's point of view, an average of over 50% of respondents consider the projects that need to be presented in open scientific data and content are the following: innovation of the paper, the core point of view of the paper, the background of the author and team, the explanatory document of the experimental material or software, the expert review opinion, the fund project of the paper and the results of the project, and the photo of the experimental process. We suggest that the editors of scientific journals should actively popularize OSID, especially for graduate students; enrich OSID code infrastructure services, explore the OSID code personality service; and realize the integration development of OSID code and other new media technology.

Keywords scientific journals; media integration; OSID

First-author's address Editorial Board of Coal Conversion, Taiyuan University of Technology, 030024, Taiyuan, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2020.04.015

推动传统出版和新兴出版融合发展, 促进传统出版的影响力向移动空间延伸, 是目前我国学术期刊发

展的主要方向之一。为提升学术期刊的出版融合水平, 促进学术期刊的学术诚信建设, 给予学术期刊新的媒体平台, 国家新闻出版署出版融合发展(武汉)重点实验室发起了面向学术期刊行业的开放科学公益计划, 即开放科学计划(open science identity, OSID)。OSID 于 2018 年启动, 截至 2020 年 3 月 5 日, 已有 1 538 家期刊社加入了该计划, 为 58 758 篇论文创建了开放科学(资源服务)标识码(OSID 码), 并有 38 833 位作者参与其中^[1]。这些仍不断在增长的数据揭示出了 OSID 码在期刊论文中越来越广泛的应用。借助 SAYS (scientist at your system) 系统工具, 以 OSID 码为媒介, 作者可上传开放科学数据与内容和语音介绍, 加入学术圈, 进行在线问答; 读者可获取作者上传的信息, 与作者互动交流; 编辑可了解作者和读者的动态和关注点等。总而言之, OSID 在实现学术期刊的轻量化转型中具有重要的意义: 一方面, 在传统期刊版面之外, 赋予了论文信息更大的承载平台, 有助于提升论文的学术质量及影响力; 另一方面, 读者在移动端可以获得高附加值的论文信息, 充分利用碎片化时间阅读, 节约时间成本。

在 OSID 实施过程中, 诞生了诸多优秀的案例。在读者层面, OSID 的官网(<https://www.osid.org.cn/>)显示, 论文《一种仿蝗虫跳跃机器人的能量转换机制及跳跃稳定性设计》通过 OSID 码的阅读量达到了 6 940 次(截至 2020 年 3 月 5 日)^[1]。在作者层面, 该论文作者王寰对论文进行了语音介绍, 并上传了研究的目的、创新点和对未来的期望等文字材料, 以及机器人底座、机器人机构示意图、机身内部结构示意图、机器人实物图片和有机玻璃表面起跳视频, 丰富了论文的内容, 增强了论文的学术价值。在期刊层面, 如《钢铁钒钛》编辑部提出引入直播课程等服务内容, 引导读者圈建设及健康发展, 活跃问答环节等策略^[2]¹⁹; 《中国机械工程》杂志社提出利用“邮件+OSID 二维码”及“OSID 审稿助手”小程序 2 种路径进行群审稿^[3]。这些案例是对学术期刊实施 OSID 的一种启示, 也激励学术期刊从用户需求的角度出发, 去思考和实践如何为其有限的受众提供定制化的服务, 缩短论文发表时滞, 有效实现学术期刊版面与移动端的知识

融合。作为 OSID 的践行者之一,《煤炭转化》编辑部也积极探索 OSID 在科技期刊出版中的应用,以推动煤化工领域学术论文通过移动空间的增值,从而更充分地发挥其对行业发展的学术作用。

1 《煤炭转化》加入 OSID 后的实践操作及面临的问题

《煤炭转化》于 1978 年创刊,为 RCCSE 中国核心学术期刊和中文核心期刊。近年来,在加强刊物的信息化建设方面,编辑部不仅重新打造了中英文网页,实现了论文在刊网的 OA 出版,制定了邮箱推送功能,开通了微信公众号,而且于 2019 年加入 OSID,并积极申报了学术期刊融合出版能力提升计划,获得了其中 A 类项目(融合出版支持专项项目)的支持。

加入 OSID 至今,《煤炭转化》编辑部已为 80 余篇论文创建了 OSID 码。编辑主要通过“OSID 编辑助手”中的“OSID 管理”菜单对录用稿件进行建码,在录入包含论文标题、关键词、作者、出版卷期等源数据后,平台会为每篇论文生成 OSID 码,编辑下载标识码并随同原稿安排排版。在编校之初,编辑通过电话沟通和邮件发送的方式通知作者利用“OSID 作者助手”小程序添加开放科学数据与内容及语音介绍等信息。定稿后,编辑对有改动的源数据进行修改,并对作者上传的数据内容进行一一审核。在论文全文上网后,添加全文链接网址的源数据。经过这些操作,以 OSID 码为媒介,基本架起了纸刊与移动端的桥梁,《煤炭转化》的作者逐渐知悉了 OSID,响应 OSID 的作者数量和扫码阅读的读者数量逐期增多。但是在实践计划的过程中,编辑发现其自身并不十分明晰作者对 OSID 的认知程度和读者对 OSID 的需求程度等,这成为了 OSID 实施过程中面临的主要问题。因此,为引导作者配合期刊丰富开放数据资源,提升论文的影响力,为读者提供个性化服务,提升用户黏度,以有效促进传统纸媒与移动端的知识融合,我们结合工作实际,制定了关于实施 OSID 的调查问卷,旨在理性分析 OSID 码的各项功能,为科技期刊实践 OSID 提供参考。

2 调查问卷设计与发放

本调查问卷是针对《煤炭转化》期刊的作者、读者和编委开展的 OSID 实践调查,从调查对象的基本信息、对 OSID 的认知程度、对 OSID 的配合意愿、开放科学数据与内容、作者语音介绍和在线问答五大模块进行设计,共计 30 个问题。调查问卷是《煤炭转化》编辑部成员在借鉴相关资料和充分讨论修改的基础上完成的,通过问卷星网站编辑问卷后以邮箱和微信 2 种

渠道发放问卷,收集数据。调查时间为 2019 年 11 月 29 日至 2019 年 12 月 29 日,共回收有效问卷 99 份。

3 调查结果

3.1 调查对象的基本信息

在这一模块中设计了调查对象的年龄、学历、职称、与本刊关系 4 个问题。结果显示,调查对象中 90 后最多(39.39%),60 后最少(11.11%),80 后和 70 后人数相当(分别为 25.25% 和 24.24%),总体上调查对象的年龄结构较为合理。90 后主要为硕士研究生(75.56%),是本刊的最大读者群体(73.59%),87.18% 的 90 后为本刊的作者。在 80 后中具有博士学历的占 62.50%,讲师和副教授分别占 41.67% 和 54.17%,80 后为本刊的最大作者群体(95.83%),20.83% 的 80 后为本刊的读者。70 后中有 88% 具有博士学历,28% 为本刊审稿专家,副教授和教授分别占 40% 和 48%。60 后均具有博士学历和教授职称,54.55% 的 60 后为本刊的审稿专家。调查对象中博士研究生和硕士研究生分别占 51.52% 和 45.45%,在博士研究生中有 41.18% 的教授和 33.33% 的副教授,90.2% 的本刊作者和 41.18% 的本刊读者。调查对象中无职称者占 39.39%,主要为学生群体,副教授和教授均占 23.23%,讲师占 14.14%;教授中有 91.30% 具有博士学历,有 73.91%、65.22% 和 56.52% 的本刊读者、作者和审稿专家;副教授中有 73.91% 具有博士学历,全部为本刊作者,17.39% 为本刊读者;讲师中有 64.29% 具有博士学历,有 92.86% 的本刊作者,21.43% 的本刊读者。另外,调查对象中本刊作者、读者和审稿专家分别占 87.88%、39.39% 和 13.13%。

3.2 用户对 OSID 的认知程度

在这一调查模块中,共设计了 4 个问题,调查了用户对 OSID 的了解程度和对 OSID 作用的认可程度,以及《煤炭转化》期刊加入 OSID 的必要性和认为不必要的原因。

1) 用户对 OSID 的了解程度。结果显示,目前有 36.36% 的调查对象不了解 OSID,34.34% 和 27.27% 的调查对象比较了解和了解 OSID,而只有 2.02% 的调查对象非常了解 OSID。这提示期刊编辑应加强 OSID 的宣传推广。我们进一步分析了不了解 OSID 的这一群体的特征,发现这一群体主要为 90 后(51.43%)、硕士研究生(51.43%)、无职称者(48.57%),并且其中有 80% 的调查对象没有通过扫描 OSID 码阅读过期刊论文的附加信息。为此,期刊编辑应注重开展面向广大研究生群体的 OSID 推广工作。一方面,可采取深入学院通过专题讲座等方式规模化地让其充分了解

OSID 的概念、实操和作用;另一方面,可利用期刊主页、微信公众平台等渠道发布期刊加入 OSID 的公告,通过投稿系统在投稿须知中体现 OSID 的作用和操作方法,在论文录用后,还要与作者针对 OSID 进行充分的交流,从而引导作者重视 OSID。

2) 用户对 OSID 作用的认可程度。OSID 的实施效果取决于用户对 OSID 作用的认可。由调查结果可以看出,调查对象对 OSID 的作用较为认可,有 77.78% 的调查对象认为 OSID 能够提高论文在同行间的显示度,且分别有 58.59%、57.58%、56.57% 和 52.53% 的调查对象认为 OSID 具有节约科研人员的时间、提高科学研究的严谨性、防范学术不端和便于充分利用碎片化时间阅读的作用。

3) 《煤炭转化》期刊加入 OSID 的必要性。调查显示,认为《煤炭转化》非常必要和必要加入 OSID 的调查对象分别占 24.24% 和 60.61%。这不仅增强了《煤炭转化》期刊加入 OSID 的信心,也从侧面反映出调查对象对科技期刊加入 OSID 的认可。但仍有 2.02% 的调查对象认为《煤炭转化》期刊没有必要加入 OSID,其给出的原因是手机端浏览功能而已,会增加工作量,且没有防范学术不端的功能。尽管这只是少数调查对象给出的原因,但期刊编辑仍要重视解释这些小概率原因。据《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至 2019 年 6 月,我国网民规模达 8.54 亿,其中手机网民规模达 99.18%^[4],表明利用手机端浏览已成主要趋势,且可以提升对碎片化时间的利用率。不可否认,期刊加入 OSID 在一定程度上会增加作者的工作量,然而这种工作量并非徒劳增加,开放科学数据与内容是在科学过程中就已经记录下来的,只是因纸质版面的限制未能刊出;而作者语音介绍和在线互动等,将有助于作者总结科研成果,促进其在同行间的交流,提升论文的影响力。同时,根据作者提供开放科学数据与内容等情况,编辑可以考察作者是否存在学术不端,提高科研诚信;审稿专家可以更全面掌握作者的科研情况,提高同行评议的效率。

3.3 用户对 OSID 的配合意愿

在这一调查模块中,分别调查如为《煤炭转化》的作者或读者,是否愿意通过 OSID 小程序添加或是否愿意通过扫描 OSID 码阅读开放科学数据与内容及其不愿意的原因,以及调查是否为除了《煤炭转化》以外的期刊添加过开放科学数据与内容。

1) 作者角度的配合意愿。从作者角度来看,有 12.12% 和 84.85% 的调查对象表示非常愿意和愿意通过 OSID 小程序添加开放科学内容与数据。然而,也有 3.03% 的调查对象表示不愿意,其给出的原因有

2 点,一是增加了工作量,无意频繁网上互动;二是只想部分展示个人成果,若将全部研究思路和方法过程展示出来,缺少对知识产权的保护。对于第一个原因的解析前文已给出,对于给出的第二个原因,作者可以根据自身科研情况及论文的密级,选择展示部分内容或全部内容。在 OSID 平台中也设置了版权服务功能,需要全部作者签署版权协议,同时必须录制确认签署语音,这也是对作者知识产权的保护。期刊编辑应充分考虑作者的意愿来实施 OSID。调查还显示,85.71% 的调查对象没有为除了《煤炭转化》以外的期刊添加过附加信息。这表明《煤炭转化》期刊在宣传推广 OSID 上起到了积极的作用,我们将继续探索优化 OSID 实施的路径。

2) 读者角度的配合意愿。从读者角度来看,有 13.13% 和 85.86% 的调查对象表示非常愿意和愿意通过扫描 OSID 码阅读开放科学内容与数据,仅有 1.01% 的调查对象表示不愿意,且其并没有给出具体原因。可以看出,几乎所有的读者想获取更多的论文附加信息,在纸质版面之外利用移动端扩增论文的附加价值是值得肯定和提倡的。那么读者想要获取哪些信息,作者是否愿意提供相应的信息,编辑又如何做到读者需求与作者供求之间的平衡,为此我们对 OSID 码基础服务进行了调查。

3.4 OSID 码基础服务内容

OSID 码服务分为基础服务和个性服务,其中基础服务包括开放科学数据与内容、学术圈、作者语音介绍和作者在线问答 4 项^[5]。

1) 开放科学数据与内容。为便于调查,我们将开放科学数据与内容划分为基本信息、论文信息、实验信息和附加信息,并对 4 类信息进行了综合评价。4 类信息的平均综合得分根据所有调查对象对其排序情况计算得到,反映了 4 类信息的综合排名,得分越高表示综合排序越靠前。计算方法为:平均综合得分 = $(\sum \text{频数} \times \text{权值}) / \text{调查人次}$ 。其中,权值由 4 类信息被排列的位置决定。经调查,这 4 类信息按平均综合得分由高到低依次为论文信息、基本信息、实验信息和附加信息(见表 1)。

科研习惯和公开意愿将影响开放科学数据与内容的获取。笔者调查了添加开放科学数据与内容的适宜时间(投稿时还是录用后),并将 4 类信息又各划分出不同的项目,分别从作者和读者的角度调查添加该项目的必要性和阅读该项目的必要性。

从适宜时间的调查结果来看,82.83% 的调查对象选择在录用后,17.17% 的调查对象选择在投稿时添加开放科学数据与内容。显然,更多的调查对象倾向于

在录用后添加开放科学数据与内容,《煤炭转化》编辑部也是选择在录用后通过编辑来完成建码工作。但我们推测当作者都熟悉 OSID 后,这个比例会发生一定的变化。作者在科研过程中会保留更多的科研素材,这些素材会成为作者科研论文的一部分,在投稿时就会提供给期刊编辑部,也将有助于论文的同行评议。

表1 作者添加各项的必要性和读者阅读各项的必要性

类别	项目	作者添加的必要性/%	读者阅读的必要性/%	重要性综合得分
基本信息	论文作者及团队背景	78.79	80.81	2.81
	论文的基金项目及项目成果	67.68	62.63	
	都没有必要	8.08	6.06	
论文信息	论文的核心观点	76.77	82.83	3.04
	论文的创新点	83.84	83.84	
	论文的结构框架图	46.46	46.46	
	论文全文链接	43.43	42.42	
	论文参考文献链接	33.33	30.30	
	都没有必要	1.01	0	
实验信息	实验源数据	41.41	47.47	2.49
	实验材料或软件等的说明文件	74.75	65.66	
	实验视频	20.20	20.20	
	实验照片	49.49	51.52	
	都没有必要	6.06	5.05	
附加信息	专家评审意见	65.66	69.70	0.71
	相似性检测结果(查重结果)	49.49	49.49	
	作者贡献声明	22.22	23.23	
	知识产权声明	20.20	21.21	
	版权页信息	11.11	15.15	
	都没有必要	11.11	8.08	

由表1可以看出,从作者角度认为添加各项的必要性与从读者角度认为阅读各项的必要性之间没有显著差异。在基本信息类中,相比基金项目及项目成果,论文作者及团队背景的必要性更高一些,但有6.06%的调查对象认为二者都没有必要。对于论文信息,有约80%的调查对象认为论文的核心观点和观点创新点必要,其次是论文的结构框架图、论文全文链接和论文参考文献链接。

在实验信息中,实验材料和软件等的说明文件的必要性最高,其次是实验照片和实验源数据的必要性,实验视频的必要性最低。笔者进一步对不涉密情况下作者是否愿意公开实验源数据及是否会在实验过程中录制视频和拍摄照片进行了调查,结果显示,在不涉密情况下,3.03%和71.72%的调查对象表示非常愿意公开和愿意公开实验源数据,25.25%的调查对象则表示不愿意公开。而从作者角度认为实验源数据必要的调查对象约占40%,这表明虽然有一部分调查对象愿意公开源数据但并不认为源数据是必要项。调查还显示,76.77%的调查对象在实验过程中没有录制过视

频,而85.86%的调查对象会拍摄实验照片。这可能是调查对象认为实验照片比实验视频更必要的原因之一。在附加信息中,专家评审意见的必要性最高,其次是相似性检测结果的必要性,作者贡献声明、知识产权声明、版权页信息的必要性均不高。但从作者和读者角度分别有11.11%和8.08%的调查对象认为附加信息均没有必要。

综合来看,从作者和读者角度平均有50%以上的调查对象认为必要的项目依次是论文的创新点、论文的核心观点、论文作者及团队背景、实验材料或软件等的说明文件、专家评审意见、论文的基金项目及项目成果、实验照片。因此,期刊编辑在实施 OSID 的过程中,应注重在开放科学数据和内容中添加上述主要项目,以期能充分传播论文的科学价值以及为读者提供精准知识服务作参考。

2) 作者语音介绍和作者在线问答。对作者语音介绍的调查显示,55.56%的调查对象认为作者语音介绍不必要,而认为非常必要、必要和比较必要的调查对象分别占4.04%、19.19%和18.18%。但在实际工作中,我们发现为论文提供语音介绍的作者比例高于此调查数据。或许这也反映出,目前作者尚未做好为论文添加充分科学内容与数据的准备,而在编辑交待其实施 OSID 后,作者语音介绍恰是一条比较容易完成的项目。虽然不乏有一些优秀的作者语音介绍,但这也提示编辑仍需将 OSID 的推广工作做到前头,而不只是在录用之后。

从作者和读者角度分别调查了是否愿意进行在线问答,结果显示,从作者角度有79.80%的调查对象表示愿意与读者进行交流互动,从读者角度有85.86%的调查对象表示愿意与作者进行交流互动。这充分体现出论文的学术交流属性。

4 对科技期刊加入 OSID 的思考

4.1 丰富 OSID 码基础服务内容

在内容为王的媒体时代,做强 OSID 码基础服务是期刊编辑部加入 OSID 后的首要任务。虽然本次调查仅基于《煤炭转化》这一期刊的用户群体,样品范围及数量较为有限,但是通过调查结果仍然可以看出,无论从作者角度还是从读者角度,调查对象对 OSID 的实施都持有积极肯定的态度。通过 OSID 码作者希望展现论文原创,强化论文观点,介绍项目团队及成果;读者希望获取富有价值的科研线索,为其提供科研帮助,激发其科研灵感。比如,有些研究采用自制的实验器材,通过 OSID 码能够更全面地对实验仪器进行展示;有些研究获得了颜色相近的萃取物,即便彩色印刷

也不容易区分,而通过 OSID 码以实验照片或实验视频的形式能够让读者更加直观地观察到实验现象。OSID 不仅能够扩宽科研论文的深度和广度,还能让读者和编辑感受到科研论文的温度,共情于科学研究,传播科研精神。比如,在《煤炭转化》期刊上出版的《酸洗脱灰后平顶山煤镜质组分的结构变化》^[6]一文中,作者只利用一句话介绍了实验原料的采集过程,即“实验采集的原生结构煤和糜棱煤均采自平顶山八矿戊9~10煤层”,而编辑在听取作者的语音介绍后,得知这项实验研究的采样过程十分艰难,作者需要经历2个小时的车程才能到达井下进行采样工作。总之,期刊编辑应力争做最职业的科学传播者,从供需2方面充分打造 OSID 这一移动端平台,发挥内容优势,为用户提供精准的知识服务,不仅体现学术价值、创新价值,更要传播科研诚信、科研精神。

4.2 探索 OSID 码个性服务策略

开放科学早已不简单局限于文献和数据的自由获取,而是聚焦于知识传播和知识应用,加强科研工作者甚至是和公民间的科研交流,推动各主体间交流协作的深度和广度,从而可极大地推动科学的发展^[7]。OSID 码个性服务包括关于本刊、学者教育单、学术专栏、互动卡片和投稿工具箱5部分,可向读者提供期刊的权威信息、专业领域解决方案集合、与期刊相关的全方位资讯应用,以及让读者可以在客户端发布即时的论文摘抄或感悟等^[5]。期刊编辑在做强 OSID 码基础服务之上,还应积极探索 OSID 码个性服务,充分发挥 OSID 码的服务功能。期刊编辑可以借鉴现代纸书体系,将技术工具、意识形态、创新大赛、实际操作、学术研讨、金融扶持、人才培养、线下落地服务等一系列创新性出版融合举措融为一体^[8],还可以积极开放各种教育资源,引入直播课程等服务内容,开启全新的广告形式^{[2][21]}。

4.3 实现 OSID 与其他新媒体技术的一体化发展

随着互联网的普及和新媒体技术的广泛应用,媒体融合不断向纵深发展,一批新业态、新形态的出版模式发展起来。在此背景下,科技期刊必须顺势而为,由新媒体的相加利用向相融利用转变。近年来,期刊编辑部通过进入数据库、优化刊网、设立读者作者审稿专家群、创建微信公众号、加入期刊集群等方式不断促进传统媒体与新媒体的融合发展,积极推广论文成果。期刊实施 OSID 后,应注重实现 OSID 与各新媒体技术的一体化发展,全面整合资源,实现优势互补,提升科研服务的能力和水平。首先,科技期刊编辑要围绕传播创新科技成果来提升出版内容的质量和影响力,在

利用新媒体技术推动论文传播的同时,打破各媒体叠加的局面,寻找融合途径,建立融合体系。例如,一方面可以将 OSID 码与摘要、关键词、图表、研究热点等通过网页和微信公众号等渠道一同展示出来;另一方面,在专题专栏的设计中可以根据不同主题汇集论文的 OSID 码,让读者了解到同一主题研究的意图、创新点和科研感受等,从而服务于高质量的阅读。其次,科技期刊编辑要积极探索新媒体技术与 OSID 平台的对接。一方面,可以借鉴“邮件+OSID 二维码”审稿和 OSID 小程序审稿模式^[3],在出版的过程中引入 OSID 工具包,以全媒体思维,创新出版流程,提高编校和审稿效率;另一方面,目前期刊上码种类较多,且各码建码机制不同,彼此之间没有关联,实现 OSID 码与其他各码的集成发展^[9],不仅可以整合各码的功能信息,而且可以提升期刊的用户体验。

5 结束语

科技期刊需要改变论文内容单一的表现形式,尽快从媒体相加阶段向相融阶段转变,积极推进媒体融合发展迈上新台阶。运用新技术和新模式加强传播手段的建设,做好科技期刊的数字内容传播,发展互动式和服务式的新媒体平台,实现读者和作者的互动及精准的知识服务。

6 参考文献

- [1] OSID 开放科学计划实时数据[EB/OL]. [2020-03-05]. <https://www.osid.org.cn/data.html>
 - [2] 杨冬梅,邓淑惠,张继东.《钢铁钒钛》交互出版实践与思考[J]. 中国传媒科技, 2019(1): 19
 - [3] 陈勇,陈晓峰,郭伟,等.媒体融合背景下群审稿实施路径探索[J]. 编辑学报, 2019, 31(4): 367
 - [4] 第44次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2020-02-27]. http://www.cac.gov.cn/2019-08/30/c_1124938750.htm
 - [5] OSID 码服务[EB/OL]. [2020-03-03]. <https://adviser.osid.org.cn/adviser/service/app/list>
 - [6] 张子磊,王启宝.酸洗脱灰后平顶山煤镜质组分的结构变化[J]. 煤炭转化, 2020, 43(1): 2
 - [7] 陈晓峰,可天浩,施其明,等.开放科学:概况、问题与出路[J]. 中国传媒科技, 2019(1): 16
 - [8] 陈晓峰,刘永坚,施其明,等.基于现代纸书模式的科技期刊数字化转型研究[J]. 科技与出版, 2018(8): 77
 - [9] 景勇,张扬,秦毅,等.媒体融合背景下科技期刊上码内涵及策略[J]. 编辑学报, 2020, 32(1): 30
- (2020-03-23收稿;2020-05-02修回)